



8^e journées Nationales Suisses
Management de l'instrumentation
13-14 juin 2012, Bienne

Audit du parc d'instruments du bloc orthopédie

Damien TALON, PhD, PharmD
Julie BATAILLE, interne en Pharmacie
Claire BAUSCH, Dominique MATHIEU, IBODE

Hôpital Cochin, Hôpital Universitaire Paris centre
Assistance Publique des Hôpitaux de Paris

Contexte

➤ Nouvelle stérilisation centrale ouverte en avril 2010

- 1200 m² de locaux
- 33 agents + 5 IBODE/IDE + 1 cadre + 1 pharmacien + 1 interne en pharmacie
- 6 Laveurs, 2 cabines, 6 autoclaves 12 paniers
- Logiciel de traçabilité T-Doc
- Conditionnement uniquement réalisé par du personnel de stérilisation
- Services clients
 - Bloc Orthopédie, Gynéco-obstétrique, Ophtalmologie, Digestif, Urologie, Thoracique, ORL, Brûlés, Dermatologie
 - 120 services de soins



Problématique

- **Objectif** : Prise en charge du lavage et du conditionnement par la stérilisation centrale des instruments du bloc orthopédie en 2012.
- **État des lieux**
 - autoclavage réalisé depuis avril 2010,
 - nombre de compositions inconnu,
 - absence de fiches de recomposition,
 - conteneurs vétustes, non maintenus,
 - instruments présentant des phénomènes de corrosion.

Matériel et méthode

- inventaire des compositions,
- achat et maintenance de conteneurs,
- appel d'offre pour un audit d'identification (qualitatif et quantitatif) et de maintenance des instruments,
- paramétrage du logiciel de traçabilité,
- achat et maintenance des instruments.

Inventaire des compositions

- Septembre à décembre 2011,
- 1 interne en pharmacie + 2 IBODE (bloc orthopédie et stérilisation),
- 45 h d'identification, paramétrage du logiciel de traçabilité et étiquetage des conteneurs,
- 600 compositions identifiées :
 - 249 compositions de « base »,
 - 200 ancillaires,
 - 52 moteurs,
 - 92 boîtes de plaques, clous et vis,
 - 7 prêt ponctuel.

Achat et maintenance des conteneurs

- Février à mars 2012
- 240 conteneurs achetés
- 360 conteneurs maintenus par le prestataire au marché

Appel d'offre d'audit et de maintenance du parc d'instruments

➤ Objectif de la prestation

- Visibilité sur le parc d'instruments avec les critères:
 - Quantitatif
 - Qualitatif
 - Financier
- Afin de définir un budget d'investissement pour la remise en état et/ou le renouvellement des instruments.
- Mener une réflexion quant à l'harmonisation et l'optimisation des compositions.
- Mettre en place les fiches de recomposition et intégrer les données dans le logiciel de traçabilité.

Appel d'offre d'audit et de maintenance du parc d'instruments

➤ Cahier des charges

- Audit quantitatif et qualitatif
 - Lieu et nombre de techniciens à disposition
 - Nombre de compositions et d'instruments identifiés par jour
 - Restitution des données avec photos associées aux instruments
- Maintenance
 - Critère d'évaluation (correct, changer, réparer, surfacer)
 - Nombre d'instruments pris en charge par semaine
 - Modalité de transport
 - Procédure d'urgence
 - Marquage Data matrix (code à déterminer)

Résultats de l'audit et de la maintenance par le prestataire

➤ Audit

- Identification des instruments des compositions « de base ».
- 3 semaines d'audit avec 2 techniciens spécialisés.
- Local : pièce aménagée au sein du bloc d'orthopédie
- 700 instruments identifiés par jour.

➤ Maintenance

- 6 mois.
- Localisation : société de maintenance retenue.
- 400 instruments par semaine.
- Procédure de maintenance en urgence délai < 48 h.

Périmètre de l'audit de parc

Analyse Quantitative

- Par fournisseur
- Par type d'emballage
- Listing des compositions

Analyse Qualitative

- État de surface
- Caractère fonctionnel
- Qualité des réparations

Analyse Financière

- Valeur totale du parc d'instruments d'Orthopédie
- Coût par boîte, par instrument
- Coût pour la remise en état du parc

Chiffres clés

➤ L'audit a porté sur l'observation des instruments d'orthopédie :

= **249** compositions

= **8 921** instruments (**88,5%** du parc des instruments de base)

+ **321** instruments en sachets satellites

+ **677** instruments en réserve

➤ TOTAL **9 919** Instruments

➤ **Indicateur**

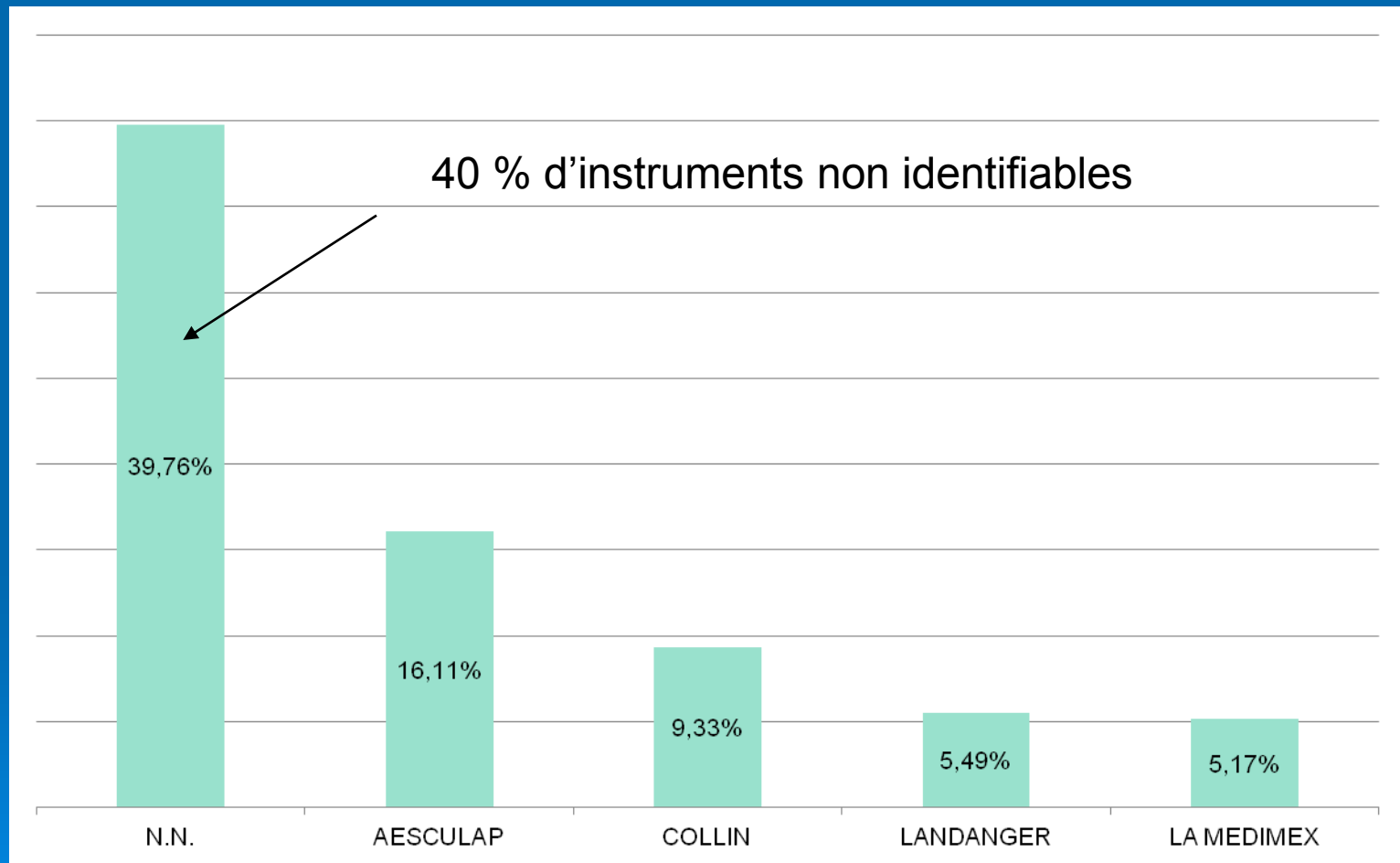
- Les instruments en sachets satellites représentent 5,2% du parc
- Les instruments en réserve représentent 6,4% du parc

Les marques d'instruments

ACUFEX	ELCON	LEIBINGER	PILLING	SULZER MEDICA
AESCLAP	FACOM	LEPINE	PILLING EUROPE	SWANN MORTON
AFSA	FIMOS GUICHARD	LINK	PROTEK	SWISS
ALLO PRO	FMS	MARK3	RUDOLF	SYNTHES
AP	GENTILE	MARTIN	SAM	TIEMANN
ARTHREX	HALL	MATHIEU	SARFIC	TITANOX
AUSTENAL	HARTMANN	MATHYS	SEM	UMN
AVP PARIS	HELJESTRAND	MECRON	SFFC	VITALLIUM
BG	HERAEUS	MEDICALEX	SILCO	VITALTEC
CBM	HOLTEX	MEDICON	SIMAL	WIDIA
CLIMO	HOWMEDICA	MEDICREA	SIW	WOLF
CODMAN	ICP FRANCE	MEDLANE	SKLAR	WUHLIN
COLLIN	INCLINIX	MORIA	SKLAR WITTE	ZIMMER
CORNU	IS MEDICAL	MÜLLER, V.	SMITH & NEPHEW	
DE PUY	ISOTHIS	N.N.	SNOWDENPENCER	
DELACROIX	KMEDIC	NN	SOPLARIL	
DOWNS	LA MEDIMEX	NOPA	STACA	
DRAPIER	LAMIDEY	OSTEO SWISS	STILLE	
DUFOUR	LANDANGER	PETEL	STORZ, K.	
ECO.N	LAWTON	PEUGEOT	STRYKER	

93 fournisseurs différents

La composition du parc d'instruments

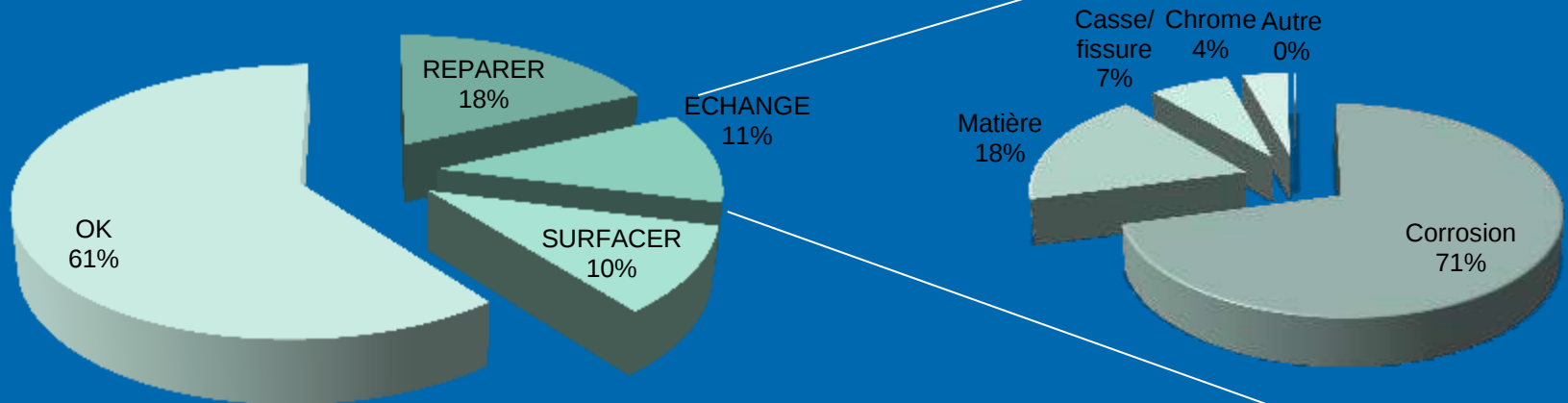


Analyse qualitative

Les critères d'évaluation pris en compte lors de l'analyse:

- **ETAT CORRECT** avec toutes les fonctionnalités et surface en bon état
- **SURFACER** en cas de rayures légères, tâches ou ternissures
=> **maintenance préventive**
- **REPARER** en cas de déficit fonctionnel ou de dégradation importante de l'état de surface
=> **maintenance curative**
- **ECHANGER** en cas de corrosion importante, d'articles chromés, ou de microfissures

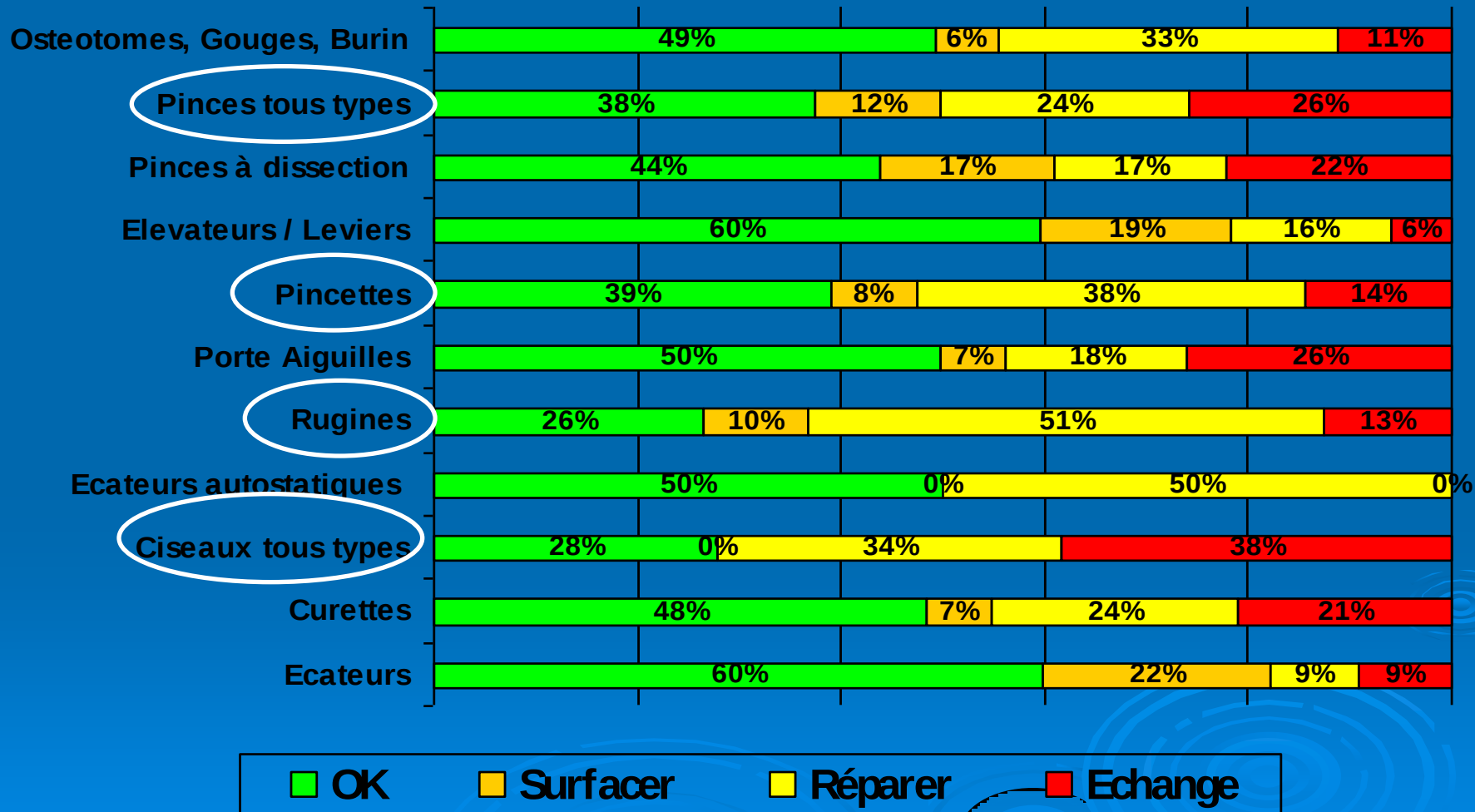
Analyse qualitative



Indicateurs :

- 11% des instruments sont à échanger
- 71% des instruments à échanger sont victimes d'une corrosion profonde

Analyse qualitative par familles d'instruments



Indicateur: 4 familles ont moins de 40% des instruments en bon état 17

Analyse financière

➤ **9 919** Instruments, valeur du parc estimée à: **752 896,37€**

Prévisionnel	
Prévisionnel Surfacier (maintenance préventive)	4 120,00 €
Prévisionnel Réparer (maintenance curative)	27 732,40 €
Gravage	16 366,35 €
Prévisionnel Investissement	63 191,21 €
Prévisionnel total Instruments	111 409,96 €

➤ **Indicateur** : 12,6% à réinvestir pour la remise en état en ratio du valeur théorique du parc (hors gravage data matrix)

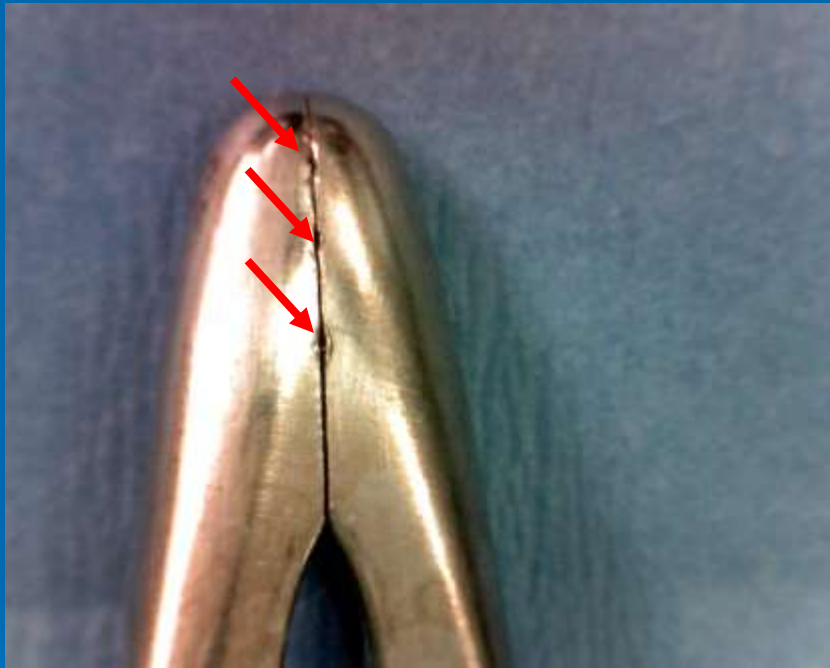
Maintenance préventive

10 % des instruments à surfacer



Maintenance curative

18 % des instruments à réparer



Achat

11 % des instruments à changer



4% Chrome



7% cassé

Achat

11 % des instruments à changer



7% cassé

Achat

11 % des instruments à changer



7% cassé



17% matière

Achat

11 % des instruments à changer



71 % Corrosion

Problème d'hygiène



Problèmes de maintenance

Ciseaux réparés avec
technique non adaptée

Affûtage excessif des ciseaux,
Instrument économiquement
non réparable



Problèmes de maintenance



Poids des compositions

Designation	Instruments > 100	Poids > 10 kg
Ablation de Materiel Grande N°1	78	10
Ablation de Materiel Grande N°2	77	10
Ablation de Materiel Supplement	86	11
Amputation Base N°1	80	10
Amputation Base N°2	86	10
Epaule Base N°1	95	12
Epaule Base N°2	101	12
Epaule Base N°3	95	12
Femur Base N°1 Urgences	91	10
Femur Base N°2 Urgences	90	10
Femur Base N°3 Urgences	91	10
Malleole Tibia Urgences N°2	75	10
Osteotome Tibiale Base N°3	74	13
Pied Base N°4	166	6
Pied Base Pr. Tomeno	91	11
Rachis Babinet	94	10
Rachis Bancel	103	11
Rachis PR Anract N°1	92	13
Rachis PR Anract N°2	92	13
Reprise Base PTH JPC	48	11
Reprise Base PTH N°1	47	11

30 conteneurs > 10 Kg



Composition en surpoids avec > 100 instruments

Restitution des données

- Mise à jour de 249 listes de reconstitution (avec référence prestataire ou photo numérique)

Tray	Qt	Qt	Category	Su	Ac	Tgt	Manufacturer	Article	Cod	X	Article	C	Article Description
Ablation de Materiel Grande N°1, PR003461-001, 1	1	1											
			instruments										
				1	1	1	LA MEDIMEX	# N.N.1004348	=		BD032R		PINCETTE A DISSEQUER LARGEUR MOYEN 260MM
				2	2	2	N.N.	# N.N.1004363	=		BT229R		ECARTEUR VOLKMANN MOUSSE 4 GRIFFES
				1	1	1	N.N.	# N.N.1004366	=		BF433R		PINCE A CHAMP BACKHAUS 136MM
				1	1	1	COLLIN	# AF6409	=		BH642R		PINCE HEMOST.KOCHER-OCHSN.DRT.1X2G.160MM
				1	1	1	N.N.	# N.N.1004362	=		BC689R		CISEAUX MAYO CRB.210MM
				1	1	1	LA MEDIMEX	# N.N.1004363	=		BC687R		CISEAUX MAYO CRB.166MM
				1	1	1	COLLIN	# JG1619	=		EO240R		PINCE A 3X3 GRIFFES MUSEUX FORTE DRT.
				1	1	1	SWANN MORTON	# N.N.1004386	=		BB084R		MANCHE BISTOURI NO.4 133MM
Ablation de Materiel Grande N°2, PR003416-001, 1	1	1											
			instruments										
				1	1	1	LA MEDIMEX	# N.N.1004336	=		FK367R		RUGINE LAMBOTTE 16MM
				1	1	1	SWANN MORTON	# N.N.1004347	=		BB086R		MANCHE BISTOURI NO.4L 213MM
				1	1	1	N.N.	# N.N.1004362	=		BD667R		PINCETTE A DISSEQUER 1X2G.146MM
				2	2	2	N.N.	# N.N.1004363	=		BT229R		ECARTEUR VOLKMANN MOUSSE 4 GRIFFES
				1	1	1	N.N.	# N.N.1004366	=		BF433R		PINCE A CHAMP BACKHAUS 136MM
				1	1	1	N.N.	# N.N.1004366	=		BH304R		PINCE HEMOSTAT.PEAN DRT.140MM
				1	1	1	N.N.	# N.N.1004367	=		BH614R		PINCE HEMOSTAT.KOCHER DRT.140MM
				1	1	1	COLLIN	# N.N.1004366	=		EO240R		PINCE A 3X3 GRIFFES MUSEUX FORTE DRT.
				1	1	1	SFFC	# N.N.1004367	=		BH216R		PINCE HEMOST.HALSTED-MOSQ.CRB.1X2D.200MM
				1	1	1	N.N.	# N.N.1004362	=		BC689R		CISEAUX MAYO CRB.210MM
				1	1	1	LA MEDIMEX	# N.N.1004363	=		BC687R		CISEAUX MAYO CRB.166MM
				1	1	1	N.N.	# N.N.1004367	=		BC606R		CISEAUX METZENBAUM CRB.180MM
				1	1	1	LA MEDIMEX	# N.N.1004366	=		BH171R		PINCE HEMOSTAT.LERICHE CRB.1X2G.160MM
				1	1	1	LA MEDIMEX	# N.N.1004382	=		P1246		DAVIER FARABEUF 190MM

➤ Identification des instruments à réparer, changer ou surfacer

Réparer Surfacier Changer

Ablation de Materiel Grande N°2, F 1																													
	packaging																												
		1 AEscuLAP		JK440	CUVE POUR 1/1 CONTAINER HAUTEUR:90MM	1	0	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 AEscuLAP		JK489	1/1-COUVERCLE PERFORE BASIS ARGENT	1	0	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	storage																												
		1 N.N.	# N.N.1004325	JF692R	PANIER PERF.640X264X 70MM P.CONTAINERS	1	0	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	instruments																												
		1 N.N.	# N.N.1004330	AA806R	REGLE ACIER MILLIMETRES ET POUCES 300MM	1	0	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 N.N.	# N.N.1004331	FL060R	MAILLET BERGMANN EN METAL	1	0	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 N.N.	# N.N.1004332	KT019R	VISEUR P.PRE-FORAGE DE CORTEX	1	0	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2 N.N.	# N.N.1004333	BN913R	AIGU.REDON CHAR.10 TRES CBE POINTE LAME	0	2	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 COLLIN	# N.N.1004334	FK366R	RUGINE LAMBOTTE 10MM	0	1	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 LA MEDIMEX	# N.N.1004336	FK367R	RUGINE LAMBOTTE 16MM	0	0	0	1	5	0	##	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 N.N.	# N.N.1004337	FL607R	CISEAU-BURIN STILLE 26/206MM	1	0	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 N.N.	# N.N.1004338	FL606R	CISEAU-BURIN STILLE 20/206MM	1	0	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 N.N.	# N.N.1004339	FL606R	CISEAU-BURIN STILLE 16/206MM	1	0	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 LANDANGER	# J32092	FL603R	CISEAU-BURIN STILLE 10/206MM	1	0	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 N.N.	# N.N.1004340	FL676R	GOUGE STILLE 20/206MM	1	0	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 N.N.	# N.N.1004342	FL666R	OSTEOTOME STILLE FIN CRB.16/206MM	1	0	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 N.N.	# N.N.1004344	FL126R	CISEAU A BISEAU 140MM 10MM LARGE	0	1	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 COLLIN	# N.N.1004346	FL124R	CISEAU A BISEAU 140MM LARGEUR 8MM	0	1	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 COLLIN	# N.N.1004346	FL134R	GOUGE 140MM 8MM LARGE	1	0	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 SWANN MORTON	# N.N.1004347	BB086R	MANCHE BISTOURI NO.4L 213MM	0	0	0	1	5	0	##	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2 N.N.	# N.N.1004348	BB084R	MANCHE BISTOURI NO.4 133MM	0	0	2	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 LA MEDIMEX	# N.N.1004349	BD032R	PINCETTE A DISSEQUER LARGEUR MOYEN 260MM	0	0	1	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 AEscuLAP		BD662R	PINCETTE A DISSEQUER 1X2G.260MM	1	0	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 N.N.	# N.N.1004350	BD031R	PINCETTE A DISSEQUER LARGEUR MOYEN 200MM	1	0	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 N.N.	# N.N.1004351	BD641R	PINCETTE A DISSEQLARG.MOYEN 1X2G.200MM	0	1	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 N.N.	# N.N.1004352	BD667R	PINCETTE A DISSEQUER 1X2G.146MM	0	0	0	1	5	0	##	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2 N.N.	# N.N.1004353	BT229R	ECARTEUR VOLKMANN MOUSSE 4 GRIFFES	0	0	0	2	5	0	##	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 AEscuLAP		EO220R	PINCE A 2X2 GRIFFES MUSEUX LEGERE DRT.	1	0	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 SOPLARIL	# 2		CUPULE EN PLASTIQUE 7X12CM	1	0	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1 N.N.	# N.N.1004354	C8944	CUPULE A BEC INOX DIAMETRE 10CM	1	0	0	0	5	0	##	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Maintenance

- **Organisation de la remise en état** du parc actuel
 - Envoi de 10-15 boîtes par semaine pour réparation / surfaçage de 400 instruments/sem
 - Prévisionnel = 6 mois
 - Procédure de maintenance en urgence avec un délai de restitution des instruments < 48h
 - Marquage data matrix (code HIBC ou EAN 128)

Conclusion

- Remise en état du parc actuel avant prise en charge des étapes de lavage et conditionnement par le personnel de stérilisation.
- **Intérêt de l'audit par un prestataire:**
 - Expertise par des techniciens qualifiés (évaluation objective et équitable)
 - Mise à jour des listes de recomposition
 - Évaluation de l'état du parc d'instruments
 - Estimation du budget de remise en état
 - Accompagnement et conseils d'optimisation des compositions

Et après ...

Prise en charge du conditionnement par la stérilisation

- Identification des compositions et paramétrage sur le logiciel de traçabilité
 - boîtes « de base » identifiées par le prestataire après validation du référentiel,
 - ancillaires, moteurs, plaques, clous et vis (en cours).
- 2 IBODE + 4 agents de stérilisation référents
- Modification des horaires de transport
- Prévisionnel = octobre 2012

Merci de votre attention

Dr Damien TALON

Pharmacien, Stérilisation centrale

Hôpital Cochin

Hôpitaux universitaires Paris centre

Assistance Publique des Hôpitaux de Paris (APHP)

27 rue du Faubourg Saint Jacques

75014 Paris

damien.talon@cch.aphp.fr

